



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Académico Profesional de Estadística

**Una aplicación del análisis factorial y la T^2 de
Hotelling: estudio comparativo de las habilidades
sociales en estudiantes universitarios de la Facultad de
Ciencias Matemáticas de la UNMSM**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Estadística

AUTOR

Oscar Jonathan KUROIWA QUISPE

ASESOR

Mg. Olga SOLANO DÁVILA

Lima, Perú

2013

RESUMEN

UNA APLICACIÓN DEL ANÁLISIS FACTORIAL Y LA T^2 DE HOTELLING: ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS HABILIDADES SOCIALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS DE LA UNMSM.

AUTOR: Bach. KUROIWA QUISPE, Oscar Jonathan.

ASESORA: Mg. SOLANO DÁVILA, Olga.

JULIO 2013

El presente trabajo de investigación constituye una fuente de información originaria sobre el estado actual de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) en cuanto a las habilidades Sociales (H.S) se refiere. Las H.S son un conjunto de destrezas conductuales que aumentan las probabilidades de relaciones sociales satisfactorias y productivas, mejorando la autoestima y concepto personal. El inventario de Habilidades Sociales, fue aplicado a una muestra de 301 alumnos de pre grado, donde el 32% representa al género femenino y el 68% al género masculino, de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la UNMSM, en sus 4 Escuela Académica Profesional (Matemática, Estadística, Investigación Operativa y Computación Científica), con una edad promedio de 21 y 22 años respectivamente. Este estudio tiene por objetivo “Conocer si existe diferencia en los comportamientos relacionados con las habilidades sociales entre los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Matemática de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en ambos géneros”. Como una estrategia para el análisis estadístico en la comparación de las habilidades sociales entre los estudiantes universitarios de ambos sexos, se realizó un análisis factorial teniendo en cuenta a todos los que respondieron la lista de chequeos de habilidades sociales, con el propósito de estimar la matriz de coeficientes de las puntuaciones factoriales y luego se realizó una rotación Varimax con el objetivo de clarificar la interpretación de la estructura factorial. La comparación entre las habilidades sociales de los estudiantes universitarios que es

nuestro objeto de estudio se obtuvo por la técnica multivariada la T^2 de Hotelling para comparar las medias de los vectores de los grupos de interés que cada uno de los componentes corresponde a las estimaciones de los resultados factoriales. Como resultado se encontró que existe diferencia entre los vectores de media de ambos géneros a un nivel por debajo del 5%, favoreciendo a las mujeres, en términos generales ambos géneros presentan un nivel bueno de las habilidades Sociales.

Palabras Claves: Habilidades Sociales, Análisis Factorial, Rotación Varimax, T^2 de Hotelling

ABSTRACT

AN APPLICATION OF FACTOR ANALYSIS AND HOTELLING T^2 : COMPARATIVE STUDY OF SOCIAL SKILLS COLLEGE STUDENTS FACULTY OF MATHEMATICS UNMSM.

AUTHOR: Bach. KUROIWA QUISPE, Oscar Jonathan.

ADVISORY: Mg. SOLANO DÁVILA, Olga.

JULIO 2013

The present work of investigation constitutes a source of original information about the current condition of the university a student of the Faculty of Mathematical Sciences of the National Major University of San Marcos (UNMSM) as for the Social skills (H.S) refers. The Social Skills are a set of behavioral skills that increase the probabilities of social satisfactory and productive relations, improving the autoesteem and personal concept. The inventory of Social Skills, degree was applied to a sample of 301 undergraduate students, where 32 % represents the feminine kind and 68 % to the masculine kind, of the Faculty of Mathematical Sciences of the UNMSM, in his 4 Academic Professional School (Mathematics, Statistics, Operative Investigation and Scientific Computation), with an average age of 21 and 22 years respectively. This study has for aim “Know if difference exists in the behaviors related to the social skills between the university students of the Mathematical Faculty of Sciences of the National Major University of San Marcos in both kinds”. As a strategy for the statistical analysis for the comparison of the social skills between the university students of both sexes realized an analysis factorial having in it counts all those who answered the list of checkups of social skills with the intention of estimating the matrix of coefficients of the punctuations factoriales and then there was realized a rotation Varimax by the aim to clarify the interpretation of the structure factorial. The comparison between the social skills of the university students that it is our object of study obtained for the technique of multivariate Hotelling’s T^2 to compare the means of the vectors of the groups of interest that each of the components corresponds to the estimations of the results

factorials. As a result we find that there is a difference between the mean vectors for both genders at a level below 5%, favoring women, in general terms both kinds they present a good level of the Social skills.

Keywords: Social Skills, factor analysis, Varimax rotation, Hotelling's T^2 .